

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Zhodnocení investičního rozhodnutí podniku

The Evaluation of the Investment Decision of a Firm

Student: Jana Marešová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Vlasta Humlová, Ph.D.

Ostrava 2008

## **Místopřísežné prohlášení**

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci včetně příloh č. 1, 4, 5, 6, 7 vypracovala samostatně. Přílohy č. 2, 3, 8 – 16 a 18 mi byly dány k dispozici a přílohu č. 17 jsem samostatně doplnila.“

Dne 25. 04. 2008

.....

Jana Marešová

## **Poděkování**

Děkuji ZKL Hanušovice, a. s. za poskytnutí potřebných informací k vypracování této bakalářské práce a Ing. Vlastě Humlové, Ph.D. za odborné vedení při jejím vypracování.

# OBSAH

<b>Úvod</b>	5
<b>1. Představení firmy</b>	7
1.1. Koncernová společnost ZKL	7
1.2. Ochranná známka	8
1.2.1. Oprávnění užívat ochranné známky ZKL	8
1.2.2. Barevné řešení ochranné známky	10
1.3. Stručná charakteristika ZKL, a. s. Hanušovice	10
1.3.1. Výrobní sortiment v ZKL Hanušovice, a. s.	11
<b>2. Teoretická část</b>	13
2.1. Pojetí investic	13
2.1.1. Investice z pohledu makroekonomiky	13
2.1.2. Investice z pohledu mikroekonomiky	14
2.2. Investiční rozhodování firmy	15
2.3. Podnikové cíle	16
2.4. Efektivnost investičních projektů	17
2.5. Metody investičních projektů	17
2.6. Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů	17
2.6.1. Metoda průměrných ročních nákladů	18
2.6.2. Metoda diskontovaných nákladů	18
2.6.3. Čistá současná hodnota	18
2.6.4. Index ziskovosti (rentability)	19
2.6.5. Vnitřní výnosové procento	19
2.6.6. Průměrná výnosnost (rentabilita)	20
2.6.7. Doba návratnosti	20
2.7. Odpisy	21
2.7.1. Metody odepisování	21
2.7.2. Odpisy nehmotného majetku	22
<b>3. Aplikační část</b>	24
3.1. Implementace nového informačního systému	24
3.2. Zhodnocení stávajícího informačního systému	25
3.3. Požadavky na nový systém	26
3.4. Nabídka dodavatelů informačních systémů	29
3.4.1. Výhody a nevýhody jednotlivých informačních systémů	29
3.4.2. Hodnocení dodavatelů informačních systémů	31
3.5. Informační systém SAP All-in-one	32
3.5.1. Přínosy systému SAP All-in-one	32
3.6. Postup pracovního dne	33
3.6.1. Postup evidence pracovního dne při zavedení systému SAP All-in-one	33
3.6.2. Postup pracovního dne při bývalém systému Alef	35
3.7. Zhodnocení investice	36
3.7.1. Tržby	36
3.7.2. Potřeba zaměstnanců (JD) na vyrobenou produkci v jednotlivých letech	39
3.7.3. Potřeba Nh na 1000 Kč výroby v prodejní ceně (tržbě)	41
3.7.4. Potřeba výroby v Kč na jednu Nh	42
3.7.5. Odpisy	44
3.8. Celkové zhodnocení investice	45
<b>Závěr</b>	46
<b>Seznam použité literatury</b>	47
<b>Seznam zkratk a symbolů</b>	48
<b>Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce</b>	49
<b>Seznam příloh</b>	50

# Úvod

Investiční rozhodování patří ke stěžejním rozhodnutím strategického charakteru, kterým může management podniku přispět k podnikovému rozvoji a zvýšení konkurenceschopnosti nebo naopak dovést podnik do krize, následkem které se podnik dostane do úpadku, po kterém může přijít i jeho zánik. Vhodné investiční rozhodnutí ve správnou dobu podniku pomáhá nastartovat úspěšné období, udržet si konkurenční výhodu, překonat krizovou či kritickou situaci nebo „jen“ zlepšit pracovní podmínky zaměstnanců, přispět ke zlepšení životního prostředí apod.

Teorie nabízí podnikovému managementu řadu empirických nástrojů, které může v rámci rozhodovacího procesu využít. Důležitým faktorem i přes dokonalé matematické a statistické metody, využitelné při investičním rozhodování, zůstává zkušenost a intuice manažerů, schopnost předvídat, ochota riskovat a v neposlední řadě i dobrá znalost podniku a podnikatelského prostředí. Stabilní podnikatelské makroprostředí představuje téměř nezbytnou podmínku pro správnost stanovení předpokladů a následných výpočtů.

S ohledem na možná rizika při procesu investování se nabízí možnost realizovat pouze tzv. bezrizikové investice, popř. realizovat v podniku jen prostou reprodukci. Obnova stávajícího zařízení, na kterém bude vyráběn pouze produkt či produkty, které trh „zná“ a pro které existuje dostatečně velký segment věrných zákazníků, je označována za bezrizikové investování, ale z pohledu na současnou situaci na trhu je jasné, že jen podniky, které inovují, přicházejí s novými výrobky a službami, poskytují zákazníkům stále dokonalejší prodejní a poprodejní servis, mají šanci se na trhu udržet.

Cílem bakalářské práce je posoudit vhodnost investice do dlouhodobého majetku, konkrétně do nákupu informačního systému a jeho následné implementace. Informační systém podnik z hlediska jak řízení podniku, tak optimalizace průběhu podnikových procesů, potřebuje.

Rozhodování bude o to složitější, že u nehmotných investic, ke kterým informační systémy patří, se velmi obtížně stanovuje efekt, který investice přináší. Je obtížné, v mnoha případech téměř nemožné, vyčíslit peněžní toky – příjmy, které investice v budoucnu přinese. Proto je nutné v rámci rozhodovacího procesu zohlednit i efekty nepeněžního charakteru, např. zrychlení některých procesů, zjednodušení práce zaměstnanců, zjednodušení evidence, zpřesnění evidence apod. Mnohdy bývá obtížné stanovit i úspory v oblasti pracovních sil. Uspořené mzdové náklady sice můžeme vyjádřit pomocí objemu mezd, které by byly

vyplaceny, ale může vzniknout např. i potřeba vytvořit nové pracovní místo s požadovanou vyšší kvalifikací, kdy náplň práce může souviset s výkonem pracovní činnosti pro více oddělení.

## **1. Představení firmy**

### **1.1. Koncernová společnost ZKL**

Koncernová společnost ZKL zahrnuje následující společnosti:

- postavení mateřské společnosti v koncernu ZKL má ZKL, a. s., se sídlem v Brně, s předměty podnikání:

- marketingové poradenství
- poradenská činnost v oblasti technické přípravy výroby ložisek
- zprostředkovatelská činnost v oblasti obchodních kontaktů
- činnost organizačních a ekonomických poradců

- postavení dalších společností koncernu mají:

#### Společnosti zajišťující výrobu ložisek:

ZKL Brno, a. s., se sídlem v Brně, Trnkova 111

ZKL Klášterec nad Ohří, a. s., se sídlem v Kláštecku nad Ohří, Nádražní 214

(Společnost je v současné době v konkursu. Oprávněnost prohlášení konkursu je šetřena orgány policie ČR v souvislosti s trestním stíháním soudce JUDr. Jiřího Berky a správce konkursní podstaty Mgr. Daniela Thonata ze zločinného spolčení.)

ZKL Hanušovice, a. s., se sídlem v Hanušovicích, Zábřežská 247

#### Společnost zajišťující výzkum a vývoj ložisek:

ZKL Výzkum a vývoj, a. s., se sídlem v Brně, Jedovnická 8

#### Společnost zajišťující vývoz ložisek:

ZKL Bearings CZ, a. s., se sídlem v Brně, Líšeňská 45

#### Společnost zajišťující prodej ložisek:

ZKL Rodamientos, S. A., se sídlem v Argentíně

ZKL Latinoamericana S. A. – sídlo Uruguay

ZKL Rodamientos do Brasil S. A. se sídlem v Brazílii

ZKL Mexiko S. A. se sídlem v Mexiku

Společnost, jejíž hlavní náplní je výroba:

ZKL Bearing India se sídlem v Indii

Společnost zajišťující výrobu nářadí:

ZKL Nářadí, a. s., se sídlem v Klášterci nad Ohří, Osvobozená 215.

(O vlastnictví společnosti je v současné době veden soudní spor.)

Styk se zákazníky zajišťují útvary tuzemského a zahraničního prodeje začleněné do ředitelství koncernu ZKL uvedené výše a díky komplexnímu propojení zajišťují značce ZKL významné postavení na trhu s tak úzce specializovanými strojírenskými výrobky, jakými jsou ložiska.

## **1.2. Ochranná známka**

Společnost ZKL Klášterec nad Ohří, a. s., byla vlastníkem ochranné známky ZKL kombinované, zapsané pod č. 152893 v rejstříku ochranných známek u Úřadu průmyslového vlastnictví, a ochranné známky slovní, zapsané pod č. 151740 u téhož úřadu do 21. listopadu 2001, kdy byla ochranná známka smluvně převedena do vlastnictví ZKL, a. s.

### **1.2.1. Oprávnění užívat ochranné známky ZKL**

Vlastník ochranné známky ZKL uděluje právo užívání ochranné známky ZKL na základě licenčních smluv, které jsou zaregistrovány na Úřadu průmyslového vlastnictví (či jiné instituce této působnosti) příslušné země.

Licenční smlouva vymezuje rozsah oprávnění k označování ložisek ochrannými známkami ZKL. Obdobným licenčním smluvním vztahem je vymezeno oprávnění uživatelů používat ochranné známky ZKL v kmeni obchodního názvu (obchodní firmy).



Jediným oprávněným subjektem, který je oprávněn vydávat certifikáty autorizovaného distributora a výhradního zastoupení obchodním společností, zabývajícím se obchodováním v oblasti ložisek ZKL, je společnost ZKL, a. s., se sídlem v Brně.

Společnosti oprávněné užívat ochrannou známku ZKL v obchodním názvu společnosti (obchodní firmě) jsou následující:

Koncern ZKL - ZKL, a. s., Brno, Česká republika

Výrobní společnosti - ZKL Klášterec nad Ohří, a. s., Klášterec nad Ohří, Česká republika

- ZKL Brno, a. s., Brno, Česká republika

- ZKL Hanušovice, a. s., Hanušovice, Česká republika

Účelové společnosti - ZKL Výzkum a vývoj, a. s., Brno, Česká republika

- ZKL Náradí, a. s., Klášterec nad Ohří, Česká republika

Obchodní organizace - ZKL Bearings CZ, a. s., Praha, Česká republika

- ZKL RODAMIENTOS S. A., Buenos Aires, Argentina

Účelové společnosti jsou založeny zejména k zajišťování specifických služeb pro společnosti koncernu ZKL a k poskytování služeb uživatelům a dalším výrobcům v oblasti ložisek.

Firmy oprávněné označovat vyráběná ložiska ochrannou známkou ZKL na základě licenční smlouvy jsou následující:

- ZKL Brno, a. s., Brno, ČR

- OMNIA-ROLL, spol. s r. o., Brno, ČR - Licenční smlouva zanikla dne 6. 12. 2005  
prohlášením konkurzu na společnost Omnia Roll, a. s.

- PSL, a. s., Považská Bystrica, SR

- OMNIA-ODBYT, a. s., Žilina, SR

- LSA, a. s., Skalica, SR
- Ložiska, s. r. o., Vlašim, ČR

### **1.2.2. Barevné řešení ochranné známky**

Ochranná známka existuje ve dvou podobách:

- 1) Základní barevné řešení ochranné známky. (příloha č. 1)
- 2) Negativní barevné řešení ochranné známky. (příloha č. 2)

Případy, kdy je možno použít negativní barevné řešení, jsou především u obalů výrobků, orientační a naváděcí tabule, firemní vlajky, značení na nákladních automobilech apod.

### **1.3. Stručná charakteristika ZKL, a. s. Hanušovice**

Potřebné informace pro tuto bakalářskou práci poskytla právě společnost ZKL, a. s. se sídlem v Hanušovicích. Výběr společnosti byl jednoduchý, neboť ZKL Hanušovice, a. s. sídlí v místě mého bydliště a také provoz této společnosti je mi dobře znám z prázdninových brigád, proto bych stručně charakterizovala právě tuto společnost.

V roce 1957 se stal strojírenský závod v Hanušovicích, vybudovaný z přádelny lnu založené roku 1866, součástí automobilového výrobce Karosa Vysoké Mýto. O rok později se firma stala pobočným závodem výrobce traktorů a ložisek Zetoru Brno, a tím byla v Hanušovicích spuštěna výroba traktorových dílů.

Tento výrobní program reprezentují díly diskových brzd, tlumiče výfuků, závěsy pro jednonápravový návěs, automatické závěsy pro přívěsy a široký sortiment vzduchových a hydraulických trubek na všechny typy traktorů.

Po privatizaci závodu v roce 1997 a vzniku akciové společnosti VLT Hanušovice byla navázána spolupráce s automobilovým koncernem VW Wolfsburg v oblasti dodávek přesně tvarovaných trubek. Pro rozvoj této výroby bylo nutné vybudování systému řízení jakosti a získání certifikátů dle norem ČSN EN ISO 9002, VDA 6.1, následně ISO/TS 16 949 a EN ISO 9001:2000. Pro potřeby trubkové výroby byly investovány prostředky, zejména nákupem automatických ohýbacích strojů, temovacích strojů a kapilárních pájecích strojů.

Současně s aplikací nové technologie byly též investičně upraveny prostory pro kontinuální výrobu trubkových kompletů.

Nosným výrobním programem jsou dodávky ocelových trubek topení a chlazení pro VW Wolfsburg, Škoda Auto Mladá Boleslav, AUDI a SEAT.

Mezi další výrobní programy patří vzájemná spolupráce s firmou ZKL Brno, a. s. v oblasti výroby axiálních soudečků a plechových klecí pro ložiska.

Firma je vybavena technologiemi na sváření plechů za studena, sváření elektrickým obloukem v ochranné atmosféře CO, pájení natvrdo, odporové sváření, soustružení, frézování, vrtání, broušení, protahování, válcování závitů, temování trubek, ohýbání trubek na CNC strojích a lakování vodou ředitelnými barvami. Pro tuto výrobu je firma vybavena moderní technologií, která ve spojení s dodržováním zásad systému řízení jakosti umožňuje vyrábět výrobky vysoké kvality.

Dne 1. 2. 2001 došlo ke změně jména firmy z VLT Hanušovice, a. s. na ZKL Hanušovice, a. s.

### **1.3.1. Výrobní sortiment v ZKL Hanušovice, a. s.**

Výrobní sortiment zahrnuje:

#### 1) komponenty pro soudečková ložiska

- soudečky kované
- soudečky lisované
- soudečky soustružné
- plechové klece
- mosazné klece

#### 2) trubkový program pro automobilový průmysl

- trubky topení
- trubky chlazení
- trubky odvodušňování
- montážní celky trubek s hadicemi

Do roku 2005 mezi výrobní sortiment patřily i traktorové komponenty, ale právě v roce 2005 došlo ke snížení objemu dodávek a následnému oboustrannému ukončení spolupráce.

## 2. Teoretická část

### 2.1 Pojetí investic

Investice se v ekonomické teorii a ve svém nejširším pojetí chápou jako ekonomická činnost, při níž se stát, podnik či jednotlivec vzdává své současné spotřeby s budoucím cílem zvýšení produkce statků. Investice představují tokovou veličinu za určité období, která obnovuje investiční statky. Investice je jeden z pomyslných mostů mezi přítomností a budoucností každé ekonomiky.

#### 2.1.1. Investice z pohledu makroekonomiky

Z makroekonomického pohledu se investice rozdělují podle VALACHA (2001) na hrubé a čisté.

**Hrubé investice** se obvykle definují jako přírůstek investičních statků za dané období. Jsou výsledkem volby mezi výrobou investičních statků a výrobou spotřebních statků. Hrubé investice zahrnují následující části, které jsou shrnuty pod názvem „tvorba hrubého kapitálu“:

- pořízení a úbytky hmotných fixních aktiv (např. budov, strojů, zařízení)
- pořízení a úbytky nehmotných fixních aktiv (např. licencí)
- změna stavu zásob (včetně strategických vládních rezerv)

Mezi hrubé investice nepatří finanční investice, což jsou investice do různých druhů dlouhodobých cenných papírů.

**Čisté investice** nebo také rozšiřovací investice jsou hrubé investice, snížené o znehodnocení kapitálu (zejména o odpisy). Vzhledem k obtížnému určení znehodnocení kapitálu pomocí odpisů je obtížné tyto čisté investice určit. Ty však obvykle tvoří méně než jednu polovinu investic hrubých.

Z makroekonomického pohledu je třeba investice hodnotit ze dvou hledisek:

- mají okamžitý vliv na celkovou poptávku,
- mají dlouhodobý vliv na rozšiřování majetku.

### 2.1.2. Investice z pohledu mikroekonomiky

Firma obecně považuje investice za peněžní výdaje, u kterých se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy za období zpravidla delší než jeden rok. Takto použité peněžní výdaje nazýváme obecně kapitálové výdaje. Kapitálové výdaje se odlišují od provozních výdajů, neboť u těch se předpokládá přeměna na budoucí peněžní příjmy v období jednoho roku. Pojem „kapitálové výdaje“ však v praxi investičního rozhodování není většinou používán. Obvykle se používá termín „investiční náklady či eventuelně „investice do stálých aktiv.“

**Za investice se v současné praxi považují podle GRUBLOVÉ (2001):**

- **výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného majetku** zahrnující peněžní výdaje na pozemky, budovy, stavby, umělecká díla, movité věci s pořizovací cenou vyšší než 40.000,- Kč a dobou životností delší než 1 rok, dále výdaje na trvalé porosty, základní stádo a tažná zvířata, atd.
- **kapitálové výdaje na pořízení dlouhodobého nehmotného majetku** zahrnující peněžní výdaje na tzv. ocenitelná práva, což je např. know-how, licence, předměty průmyslových práv a autorských práv. Dále výdaje na software, na nehmotné výsledky výzkumné a odborné činnosti (např. receptury, technologické postupy). A v neposlední řadě výdaje a goodwill. Pořizovací cena je vyšší než 60.000,- Kč a doba použitelnosti je delší než jeden rok. Nehmotný dlouhodobý majetek je typický svým nemateriálním charakterem. Jeho specifikem je, že může být vícekrát prodán, avšak vlastnické právo k němu zůstává zachováno.
- **kapitálové výdaje na nákup dlouhodobého finančního majetku** představující peněžní výdaje vkládané do dlouhodobých úvěrových cenných papírů (obligace, zástavní listy, dlouhodobé směnky) a do majetkových cenných papírů (akcie, podílové listy, účasti).

Pořizování dlouhodobého majetku pomocí kapitálových výdajů se ve firmě zpravidla uskutečňuje:

- koupí
- investiční výstavbou dodavatelským způsobem

- investiční výstavbou ve vlastní režii
- bezúplatným nabytím na základě smlouvy o koupi nájaté věci (finanční leasing)
- darováním.

Forma pořízení dlouhodobého majetku ovlivňuje průběh peněžních výdajů na investici. U pořízení dlouhodobého majetku formou koupě jde o jednorázový výdaj k určitému okamžiku, zatímco u investiční výstavby o postupně uskutečňované výdaje během doby výstavby.

Větší investice vznikají v procesu, který je označován jako investiční výstavba. Účastníky investiční výstavby jsou: investor, projektant a dodavatel.

## **2.2. Investiční rozhodování firmy**

Investiční činnost firmy je specifickou oblastí celkové aktivity podniku. Je hlavním determinantem budoucího úspěchu, fungování podniku a růstu jeho tržní hodnoty. Je především zaměřena na obnovu a rozšíření dlouhodobého hmotného, nehmotného a finančního majetku.

Investiční činnost a její financování podnikem je na rozdíl od běžné provozní činnosti a jejího financování charakteristická podle VALACHA (2001) několika významnými specifiky:

- a) Rozhoduje se v dlouhodobém časovém horizontu, který zahrnuje u hmotných investic jejich přípravu, dobu výstavby a dobou životnosti. Dlouhodobý majetek ovlivňuje běžné hospodaření ekonomické jednotky několik let, a to jak z hlediska výnosnosti, tak i z hlediska likvidity.
- b) Dlouhodobý časový horizont nese s sebou větší možnost rizika odchylek od původních záměrů, jak pokud jde o očekávané výdaje, tak i očekávané příjmy z investice, a tím i očekávanou výnosnost.
- c) Jde často o kapitálově náročné operace, vyžadující velké jednorázové vklady, často přesahující možnosti jednotlivce či ekonomické jednotky.
- d) Investiční činnost je velmi náročná na časovou a věcnou koordinaci různých účastníků investičního procesu (investor, inženýrské organizace, projektant, generální dodavatel a subdodavatelé, stavební dozor), kteří mají své ekonomické zájmy a cíle.

- e) Investování těsně souvisí s aplikací nových technologií, nových výrobků; prostřednictvím investic se uskutečňuje velká část technických a technologických inovací.
- f) Některé investice mají závažné důsledky na infrastrukturu, ekologii, vynucují si různé další vyvolané investice v této oblasti a komplexní posuzování z mnoha různých hledisek. Někdy vznikají vysoké náklady na likvidaci.

Tyto specifika kladou různé požadavky na používané metody rozhodování a financování. Nejdůležitější jsou však tyto:

- respektovat důsledně čas, časovou hodnotu peněz
- respektovat riziko, vyplývající z dlouhodobosti investic a nejistoty peněžních toků investičních projektů
- uvažovat variantně s různými faktory ovlivňujícími projekt a jeho financování, hodnotit citlivost projektu na různé změny technického i ekonomického charakteru
- posuzovat investici nejen z hlediska výnosnosti a rizika, ale i z hlediska jejího vlivu na likviditu podniku.

### **2.3. Podnikové cíle**

Podnik nesleduje pouze jeden cíl, ale celou soustavu cílů. Dominantní úlohu v nich hrají především finanční cíle, což jsou tržní hodnota firmy, zisk a likvidita. Jako hlavní cíle jsou podle VALACHA (2001) uváděny:

- efektivnost a finanční stabilita podniku, vyjádřené tržní hodnotou firmy, výnosností investic a likviditou
- respektování požadavků na ochranu životního prostředí
- podíl podniku na trhu, jeho zachování, eventuální růst, a tím uspokojování poptávky
- sociální cíle, vyjádřené mzdovým a sociálním zajištěním pracovníků, rozvojem jejich kvalifikace, stimulace
- inovace výrobního programu, zařízení a technologií.



## 2.4. Efektivnost investičních projektů

Podle toho, jak přispívá investiční projekt k hlavnímu cíli, což je maximalizace její tržní hodnoty pro vlastníky, se posuzuje celková efektivita.

V praxi investičního rozhodování podniku dochází k tomu, že rozhodnutí o investici se dočasně neřídí souhrnnými finančními kritérii. Je to především v případech, kdy podnik usiluje o pozici na novém trhu se svou investicí. Dále, když podnik dává přednost rychlému uplatnění nových technických inovací, jež zajistí mimořádný výnos až v budoucnosti. Patří sem i projekty, kterými podnik nesleduje bezprostřední ekonomické efekty, ale jsou nezbytně nutné z hlediska dodržování právního rámce podnikání nebo různých sociálně-kulturních zvyklostí.

V dlouhodobém časovém horizontu však musí mít komplexní finanční kritéria rozhodující postavení, aby investiční projekty zajišťovaly plnění základního cíle podnikání.

## 2.5. Metody investičních projektů

K hodnocení investičních projektů se používá řada metod. Podle závislosti na čase lze rozdělit metody na statistické a dynamické.

**Statistické metody** je možno využít při rozhodování o investici, kde není zohledněn faktor času. Mohou sloužit jako prostředek předběžného rozhodnutí. Jsou oblíbené zejména pro svoji jednoduchost.

**Dynamických metod** vyhodnocování investice se používá u projektů, kde se počítá s delší dobou pořízení investičního majetku i jeho ekonomické životnosti.

## 2.6. Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů

K nejpoužívanějším metodám vyhodnocení efektivnosti investičních variant patří v podnikové praxi podle VALACHA (2001):

- metoda průměrných ročních nákladů
- metoda diskontovaných nákladů
- čistá současná hodnota a index ziskovosti (rentability)
- vnitřní výnosové procento

- průměrná výnosnost (rentabilita)
- doba návratnosti.

### **2.6.1. Metoda průměrných ročních nákladů**

Při tomto způsobu hodnocení investičních projektů se porovnávají průměrné roční náklady příslušných srovnatelných variant projektů. Srovnatelností se rozumí především stejný rozsah produkce, který investiční varianty zajišťují, a stejné ceny. Za nejvhodnější variantu je považována ta, která má nejnižší průměrné náklady.

### **2.6.2. Metoda diskontovaných nákladů**

Je založena na stejném principu jako metoda ročních průměrných nákladů. Místo průměrných ročních nákladů jednotlivých variant investičních projektů však porovnává souhrn investičních a diskontovaných provozních nákladů jednotlivých variant projektu za celou dobu životnosti. Nejvýhodnější je ta varianta, která má nižší diskontované náklady.

Diskontované náklady investičního projektu lze charakterizovat jako sumu peněz, kterou by firma v okamžiku uvedení do provozu musela dát stranou, aby zajistila pořízení provoz navrhované investice.

### **2.6.3. Čistá současná hodnota**

Řadí se mezi dynamické metody vyhodnocování efektivnosti investičních projektů. Představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích peněžních příjmů z projektu (po zahájení výroby) a současné hodnoty výdajů vynaložených na investiční projekt (do zahájení výroby). Jako efekt z investice chápe peněžní příjem z projektu, jehož základ tvoří očekávaný zisk po zdanění, odpisy, event. ostatní příjmy po celou dobu její životnosti.

#### Výhody metody ČSH:

- vychází z finančních toků
- je metodou dynamickou, zohledňuje faktor času
- schopnost aditivity.

### Nevýhody metody ČSH

- možnost umělého nadhodnocení projektu tím, že se stanoví delší doba životnosti než odpovídá reálným podmínkám.

Metoda čisté současné hodnoty je považována za nejvhodnější metodu ekonomického vyhodnocování investičního projektu. Bere v úvahu celý peněžní příjem nikoliv účetní zisk a příjmy za dobu životnosti projektu. Její předností je i to, že ukazuje bezprostřední přínos projektu k hlavnímu finančnímu cíli podniku a to k tržní hodnotě firmy.

#### **2.6.4. Index ziskovosti (rentability)**

Tento index úzce souvisí s metodou čisté současné hodnoty. Představuje relativní ukazatel, vyjadřující poměr očekávaných diskontovaných peněžních příjmů z projektu k počátečním kapitálovým výdajům. Jestliže je čistá současná hodnota pozitivní, index rentability je  $> 1$  a investiční projekt je pro podnik přijatelný. Index rentability tedy vede u vzájemně se nevylučujících projektů ke stejným závěrům jako čistá současná hodnota. Index rentability se doporučuje používat jako kritérium pro výběr investičních variant projektů tehdy, když není možné přijmout všechny projekty, i když mají pozitivní čistou současnou hodnotu. Přijímají se tedy pouze ty projekty, které jsou kapitálově kryty a přinesou nejvyšší možnou čistou současnou hodnotu.

#### **2.6.5. Vnitřní výnosové procento**

Představuje dynamickou metodu hodnocení efektivnosti investičních projektů, která za efekt považuje peněžní příjem z projektu a respektuje časové hledisko. Je považována za téměř stejně vhodnou jako čistá současná hodnota. Při srovnání různých variant investičních projektů ve většině případů platí, že nejvhodnější varianta je ta, která vykazuje větší vnitřní výnosové procento. A také většinou platí, že pomocí této metody dospějeme ke stejným výsledkům jako pomocí čisté současné hodnoty. Přínos projektu se však vyjadřuje relativně, v procentech.

#### **2.6.6. Průměrná výnosnost (rentabilita)**

Též nazývána jako průměrná rentabilita nebo účetní rentabilita nepovažuje za efekt z projektu úsporu nákladů či peněžní příjem, nýbrž zisk, který projekt přináší. Obvykle se jedná o průměrný roční zisk po zdanění. A proto může být tato metoda aplikována bezprostředně i na investiční varianty s různou dobou životnosti. Také zde není nutné, aby obě varianty zabezpečovaly stejný objem produkce.

Varianta s vyšší průměrnou výnosností je považována za vhodnější. Tato metoda je však kritizována jako nejméně vhodná k hodnocení projektů z těchto důvodů:

- nebere v úvahu faktor času, což způsobuje, že zisky z různých let hodnotí stejně
- nebere v úvahu odpisy jako součást peněžních příjmů z investice a další peněžní příjmy, ale jen účetně vykazovaný zisk, který je možné odpisovou politikou firmy či různými postupy různě ovlivňovat
- nezohledňuje rozsah projektu, což je důležité zejména při porovnávání vzájemně se vylučujících projektů
- pokud se porovnává průměrná výnosnost investičního projektu s výnosností firmy ze stávajícího podnikání, může dojít k situacím, kdy podnik s vysokou výnosností odmítne i dobré projekty a podnik s nízkou výnosností přijme špatné projekty
- opírá se o účetní zůstatkové hodnoty investičního majetku, nikoliv o jeho tržní cenu, která může být odlišná.

#### **2.6.7. Doba návratnosti**

Doba návratnosti investičního projektu je často používaným kritériem hodnocení projektů a to zejména v bankovních kruzích. Je to doba, za kterou se projekt splatí z peněžních příjmů, které projekt zajistí ze svých zisků po zdanění a odpisů. Čím je doba návratnosti kratší, tím je projekt příznivější. Přijatelná je však tehdy, když vypočítaná doba návratnosti je menší, než předem stanovená kritériální doba návratnosti.

## 2.7. Odpisy

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek ve společnosti funguje několik let. Do provozních nákladů tedy nemůže být zahrnut naráz, ale postupně a to v jednotlivých letech životnosti. Systematické a postupné rozvrhování pořizovací ceny dlouhodobého hmotného či nehmotného majetku do nákladů na činnost podniku po dobu jeho životnosti se uskutečňuje právě pomocí odpisů.

Odpisy tedy můžeme definovat podle GRUBLOVÉ (2001) jako část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se v průběhu jeho životnosti systematickým způsobem zahrnuje do provozních nákladů podniku, vynaložených za určité období.

**Účetní odpisy** by měly zachytit reálnou výši opotřebeného majetku v cenách produkce. Podniky si je určují samy a postupují v souladu se svým odpisovým plánem. Tyto odpisy ovlivňují hospodářský výsledek a řídí se zákon o účetnictví.

**Daňové odpisy** jsou vymezeny zákonem o daních z příjmů jako součást výdajů na dosažení, zajištění a udržení příjmů. Jsou odpočitatelnou položkou od daňového základu. Stanoví se roční zdaňovací období. Tyto odpisy ověřuje finanční úřad.

### 2.7.1. Metody odepisování

#### a) Lineární metoda

Metoda, kdy se odpisuje rovnoměrně stejným odpisovým procentem ze vstupní ceny majetku po celou dobu odpisování (resp. životnosti). Jde o metodu jednoduchou pomocí níž se rovnoměrně zatěžují náklady.

#### b) Degresivní metoda

Jde o metodu, kdy objem odpisů v čase klesá. Na počátku doby životnosti se odpisují vyšší částky a postupně se snižují. Při zrychleném odpisování se počítá odpis pro první rok podle jiného vzorce než odpisy pro roky následující.

### 2.7.2. Odpisy nehmotného majetku

Zákon o daních z příjmů dle § 32a pojednává o odpisech nehmotného majetku.

(1) Pro účely tohoto zákona se odpisují:

- zřizovací výdaje
- nehmotné výsledky výzkumu a vývoje
- software
- ocenitelná práva
- jiný majetek, který je veden v účetnictví jako nehmotný majetek vymezený zvláštním právním předpisem (dále jen "nehmotný majetek"), pokud

a) byl

1. nabyt úplatně, vkladem společníka nebo tichého společníka nebo člena družstva, přeměnou, darováním nebo zděděním, nebo

2. vytvořen vlastní činností za účelem obchodování s ním nebo k jeho opakovanému poskytování a

b) vstupní cena je vyšší než 60 000 Kč

c) doba použitelnosti je delší než jeden rok; přitom dobou použitelnosti se rozumí doba, po kterou je majetek využitelný pro současnou činnost nebo uchovatelný pro další činnost nebo může sloužit jako podklad nebo součást zdokonalovaných nebo jiných postupů a řešení včetně doby ověřování nehmotných výsledků.

(3) Nehmotný majetek může kromě vlastníka odpisovat poplatník, který k němu nabyt právo užívání za úplaty.

(4) U nehmotného majetku, ke kterému má poplatník právo užívání na dobu určitou, se roční odpis stanoví jako podíl vstupní ceny a doby sjednané smlouvou. V ostatních případech se nehmotný majetek odpisuje rovnoměrně bez přerušení, a to :

- audiovizuální dílo 18 měsíců
- software a nehmotné výsledky výzkumu a vývoje 36 měsíců
- zřizovací výdaje 60 měsíců
- ostatní nehmotný majetek 72 měsíců.

U nehmotného majetku, nabytého vkladem nebo přeměnou, pokračuje nabyvatel v odpisování započatém původním vlastníkem za podmínky, že vkladatelem, zanikající nebo rozdělovanou obchodní společností nebo družstvem mohly být odpisy u tohoto nehmotného majetku uplatňovány.

(5) Odpisy podle odstavce 4 se stanoví s přesností na celé měsíce, počínaje následujícím měsícem po dni, v němž byly splněny podmínky pro odpisování; přitom poplatník, který má právo užívání nehmotného majetku sjednané smlouvou na dobu určitou, má možnost stanovit odpisy s přesností na dny. Při zahájení (ukončení) odpisování v průběhu zdaňovacího období lze uplatnit odpisy pouze ve výši připadající na toto zdaňovací období v závislosti na použitém stanovení přesnosti odpisů. Odpisy se zaokrouhlují na celé koruny nahoru.

### 3. Aplikační část

Aplikační část bakalářské práce je zaměřena na zhodnocení investičního rozhodnutí podniku, což je v tomto případě implementace nového informačního systému do společnosti ZKL Hanušovice, a. s.

#### 3.1. Implementace nového informačního systému

V souvislosti s růstem výroby pro automobilový průmysl bylo ve společnosti ZKL Hanušovice, a. s. rozhodnuto vzhledem k vysokým potížím v komunikaci se zákazníky z oboru automobilového průmyslu o implementaci nového informačního systému.

Z hlediska minimálních požadavků musí systém pro zákazníky z oboru automobilového průmyslu zajišťovat zpracování EDI-zpráv (vzájemná elektronická výměna dat), generovat odvolávky, průběžně přeplánovávat výrobu z pohledu zachování termínů (expediční zásoba, nedokončená výroba, sklad materiálu, kapacity), dosledovatelnost šarží, integrované řízení kvality, řízení nákladů, až do zeštíhlení výroby, to vše propojeno čárovými kódy až do registrace výkonů jednicových dělníků s propojením výpočtů jejich mezd.

Speciálně v automobilovém průmyslu již nehrají papírové dokumenty významnou roli a veškerá komunikace probíhá v elektronické formě. Dodavatel dílů musí být schopen dodávat díly v takovém tempu, v jakém odběratel potřebuje. Naproti tomu odběratel neposílá papírové objednávky, nepřijímá ani papírové faktury, a vše probíhá v elektronické podobě, kde jde o schopnost rychle a správně interpretovat data z různých částí informačního systému. Vlastnosti takto implementovaného systému by se daly popsat jako princip 3K (konzistence, konsolidace, kontinuita):

- **Konzistence:** zákazník ve finančním systému je ten samý zákazník jako v systému pro plánování výroby.
- **Konsolidace:** údaje jsou interpretovány v příslušných vazbách, tzn. že zpřehledňuje, kolik objednávek ten který zákazník vystavil a v jakém stupni rozpracovanosti se tyto objednávky nacházejí.
- **Kontinuita:** schopnost ERP-systému poskytovat konzistentní a konsolidované údaje průběžně v kterémkoliv okamžiku.



### 3.2. Zhodnocení stávajícího informačního systému

Hodnocení stávajícího systému s názvem Alef je rozděleno do několika oblastí.

#### 1) Oblasti zvláštního významu

- pro dosažení vyšší ziskovosti a úspor nákladů z hlediska informačního systému jsou významné právě tyto oblasti:

##### 1.1 Plánování výroby a nákupu

- dosavadní přínos spočíval v omezení speciálních transportů a snížení přesčasů výrobních dělníků a to za podmínky dosažení větší spolehlivosti plánování a řízení výroby a nákupu v prostředí hromadné výroby a dynamických změn požadavků.

##### 1.2 Splnění požadavků zákaznických auditů

- dosavadní přínos spočíval v získání nových ziskových projektů, ale za podmínky splnění požadavků na FIFO, sledovatelnost a kvalitu a rychlé reakce na poptávky

##### 1.3 Manažerské sestavy a reporty

- dosavadním přínosem byla úspora času managementu a THP, lepší podpora rozhodování. Podmínka dosažení je sada reportů generovaných z aktuálních dat systému.

##### 1.4 Úspora práce při vkládání dat – finance a výroba

- podmínkou dosažení je účtování prvotního dokladu ve financích, odepisování výroby přímo výrobními dělníky a rychlé zadávání zmetků a prostojů

#### 2) Funkčnosti potřebné k dosažení přínosů

- pro dosažení přínosů ve výše uvedených oblastech je potřebná určitá informačně-technologická podpora, dále jsou pro jednotlivé oblasti uvedeny potřebné funkčnosti informačního systému, které bývalý systém nemohl poskytnout.

##### 2.1 Plánování nákupu

- systém musí být schopen poskytnout informaci o zajištění výroby materiálem. Po přijetí nové verze odvolávek musí být v rozumném čase k dispozici informace:

a) zda jsou stávajícími nákupními objednávkami či odvolávkami pokryty nároky výroby při započtení stavu skladů

b) které objednávky či pevné odvolávky musí být změněny

- systém musí umožnit generování odvolávek na dodavatele (mimo jiné i na požadavek zákazníků)

## 2.2 Logistika

- systém musí zajistit sledování balení nebo šarží materiálu a skladových umístění. To je nezbytné pro splnění požadavků na:

- a) sledovatelnost
- b) FIFO
- c) zadržení balení nebo šarže kvalitou

## 2.3 Plánování a řízení výroby

### 2.3.1 Tvorba a údržba plánu

- systém musí podpořit rychlou tvorbu a údržbu výrobního plánu ve vazbě na změny odvolávek. Ve formě reportu nad daty informačního systému musí být zajištěna kontrola výrobního plánu proti zákaznickým požadavkům a dostupnost materiálu.
- systém dále musí zajistit podporu pro řešení kapacitních konfliktů, pro reakci na změny požadavků a slibování reálných termínů
- systém musí v neposlední řadě poskytovat informace o plnění výrobního plánu

## 2.4 Finance

- pro úsporu lidské práce musí systém podporovat účtování prvotních dokladů

## 2.5 Reporty

- systém musí být prvotním a pokud možno jediným zdrojem dat pro manažerské reporty
- nad daty systému musí být možnost generování reportů potřebných pro manažerské rozhodování.

## 3.3. Požadavky na nový systém

Požadavky jsou rozděleny do oblastí:

- logistika
- plánování nákupu
- zákaznické objednávky a odvolávky
- nákup
- technická příprava výroby
- plánování výroby
- odepisování výroby
- finance
- reporty.

U každé oblasti jsou uvedeny podoblasti a procesy, které mají být podpořeny.

## 1) Logistika

### 1.1 Obecně

- příjem, vytvoření balení, balící předpisy
- tisk etiket, označení balení
- kvalita
- hromadné zadržení balení, zadržení jednotlivých balení
- podpora FIFO, sledovatelnost
- sledování vratných obalů
- možnost připojení radiofrekvenčních terminálů pro snímání čárového kódu
- pravidla kvality (zadržení vybraných dávek pro kontrolu kvality)

### 1.2 Výroba

- sledování pohybu jednotlivých přepravních jednotek (boxů, palet) ve výrobě
- tisk „kanban“ karet pro označení balení ve výrobě – vazba na plán výroby

### 1.3 Hotové výrobky

- kontrola expedice skenováním čárového kódu

## 2) Plánování nákupu

### 2.1 Plánování nákupu

- výpočet materiálových potřeb na základě zákaznických požadavků
- varovné sestavy (upozornění na nesoulad objednávek a odvolávek s plánovaným výdejem materiálu do výroby)
- tvorba a údržba objednávek a odvolávek na základě plánu

### 2.2 Nákup

- ruční tvorba objednávek a odvolávek
- dotažení poznámek k řádkám objednávky od položky
- režijní nákup
- údržba cen a kontraktů
- možnost zasílání objednávek prostřednictvím EDI

## 3) Zákaznické objednávky a odvolávky

### 3.1 Vstup odvolávek

- ruční vstup, údržba
- EDI vstup, údržba
- údržba cen a kontraktů
- údržba x- referencí

3.2 Sestava odvolávek

3.3 Tvorba dodávek

- dodací listy, etikety splňující normu automobilového průmyslu

3.4 Fakturace

- fakturace na základě dodacího listu

#### 4) Technická příprava výroby

4.1 Kmenová data

- kusovník

- technologický postup, pracoviště ( časy práce, nastavení, sazby práce a režie)

4.2 Podpora změnového řízení

4.3 Kalkulace

- možnost vytvoření kopie kusovníku a technické přípravy, vytvoření kalkulace na základě vytvořené kopie

#### 5) Plánování výroby

5.1 Tvorba a údržba plánu

- musí být dostatečně komfortní a rychlá, nejlépe editace ve formě tabulky

- kontrola plánu výroby proti zákaznickým požadavkům

- kontrola dostupnosti materiálu pro výrobu

- kontrola dostupnosti kapacit

5.2 Podpora pro reakce na změny a slibování termínu

5.3 Kontrola plnění plánu

- sestava ohrožených zakázek

5.4 Sledování

5.5 Řízení kapacit

#### 6) Odepisování výroby

6.1 Odepisování výroby

- odepisování musí být dostatečně rychlé a komfortní

- odepsání dobrých kusů po dokončení dávky obsluhou stroje

- odepsání zmetků obsluhou stroje nebo kvalitářem s uvedením zmetkového kódu, záznam prostoje

6.2 Vazby na mzdy

6.3 Uvolnění prvního kusu – záznam

- záznam o kontrole kvality prvního kusu výrobní dávky

## 7) Finance

- 7.1 Účetnictví
- 7.2 Závazky
- 7.3 Pohledávky
- 7.4 Banka
- 7.5 Majetek
- 7.6 Mzdy
- 7.7 Pokladna
- 7.8 Cash flow
- 7.9 Přepočet režii, simulace
- 7.10 Rozdělení nákladů na projekty

## 8) Reporty a výstupy

- 8.1 Reporty
- 8.2 Tiskové výstupy
  - objednávky, odvolávky na dodavatele, dodací listy, faktura, etiketa splňující normu automobilového průmyslu.

Bývalý systém Alef nesplňoval požadavky, které na něj kladla společnost a proto nebylo odkladu po poptávce nových informačních systémů, které by požadavky uspokojily.

### **3.4. Nabídka dodavatelů informačních systémů**

Z provedeného výběrového řízení, do kterého bylo zařazeno sedm dodavatelů informačních systémů, bylo dále uvažováno pouze se systémem ABAS firmy AmotIQ, MFG-Pro od firmy Minerva a systémem SAP All-in-one od firmy Ness.

#### **3.4.1. Výhody a nevýhody jednotlivých informačních systémů**

##### 1) ABAS (firma AmotIQ)

##### **Výhody:**

obecné:

- kvalitní reference v automobilovém průmyslu
- široká funkcionalita

#### **v případě ZKL**

- dodavatel má výrazné know-how z oblasti automobilového průmyslu

#### **Nevýhody:**

obecné:

- reference převážně v západní Evropě
- neexistuje reference produktu z oblasti výroby ložisek

#### **v případě ZKL**

- dodavatel nemá žádné reference (zkušenosti) s implementací nabízeného systému, hrozí tím fatální nebezpečí nezvládnutí implementace
- dodavatel nemá žádné zkušenosti z oblasti výroby ložisek
- neexistuje celosvětové zastoupení

#### **2) MFG Pro (firma Minerva )**

#### **Výhody:**

obecné:

- ucelený komplexní systém, vyhovující požadavkům ZKL ve většině požadovaných kritérií, velice silný v oblasti plánování a řízení výroby
- systém má reference jak v oblasti výroby ložisek, tak v oblasti automobilového průmyslu
- celosvětová působnost
- snadná implementace

#### **v případě ZKL:**

- dodavatel má zkušenosti jak s implementací problematiky výroby ložisek, tak s implementací v automobilovém průmyslu
- nízké náklady na implementaci

**Nevýhody:**

Obecné:

- vysoká cena udržovacích poplatků

**v případě ZKL:**

- vysoká cena udržovacích poplatků
- pouze jeden dodavatel na českém trhu

**3) SAP All-in-one (firma Ness)****Výhody:**

Obecné:

- ucelený komplexní systém, vyhovující požadavkům ZKL po všech stránkách, velice silný v oblasti kontroly
- systém má reference jak v oblasti výroby ložisek, tak v oblasti automobilového průmyslu
- výrazná pozice na trhu (cca 50%)

**v případě ZKL:**

- více dodavatelů na českém trhu

**Nevýhody:**

Obecné:

- náročná implementace

**v případě ZKL:**

- dodavatel nemá zkušenosti jak s oblastí automobilového průmyslu, tak s oblastí výroby ložisek

**3.4.2. Hodnocení dodavatelů informačních systémů**

Z výhod a nevýhod uvedených výše a hodnotící tabulky (příloha č. 3) je patrné, že firma AmotIQ nemá žádné zkušenosti s implementací systému ABAS ani žádné reference a proto je pro ZKL Hanušovice, a. s. nemyslitelná.

ZKL Hanušovice, a. s. se bude rozhodovat mezi zbývajícími dvěma systémy:

- SAP All-in-one
- MFG Pro

Z hodnotící tabulky cen (příloha č. 4) je informační systém SAP All-in-one nejdražší. Dále se hodnotí jednotlivá kritéria (příloha č. 5), kde systém SAP All-in-one má celkově 15 bodů a systém MFG Pro 25 bodů.

ZKL Hanušovice, a. s. se však rozhodla, že systém, který bude implementovat ke konci roku 2006, bude systém SAP All-in-one a to z několika důvodů.

Systém SAP All-in-one splnil všechny požadavky společnosti, je velmi prestižní, což je v případě této společnosti nepřehlédnutelný faktor, má výraznou pozici na trhu, nezaměnitelnou image a je silný v oblasti kontroly.

### **3.5. Informační systém SAP All-in-one**

#### **3.5.1. Přínosy systému SAP All-in-one**

- odepisování výroby, což povede k ušetření dvou zaměstnanců
- účtování prvotního dokladu, což povede k ušetření jednoho zaměstnance
- optimalizace skladové zásoby, snížení skladové zásoby
- méně speciálních transportů, které firmě ušetří milióny korun
- plynulejší výroba, která povede ke snížení přesčasů
- manažerské sestavy (reporty) vedou k úspoře času THP, větší výrobě se stejným počtem zaměstnanců, úspoře času managerů, většímu soustředění na procesy
- splnění požadavků auditu povede k získání nových, ziskových projektů a tím ke zvýšení tržeb
- rychlejší reakce na poptávku povede k uspokojení zákazníka a tím k růstu konkurenceschopnosti na trhu.



## 3.6. Postup pracovního dne

### 3.6.1. Postup evidence pracovního dne při zavedení systému SAP All-in-one

- každý zaměstnanec vlastní identifikační kartu,
- pracovní den se eviduje na terminálech (příloha č. 6) dle jednotlivých úkonů:

- 1) Příchod na pracoviště** - při prvním příchodu na pracoviště v rámci dne je třeba zaevidovat docházkovou operaci *příchod*. Pokud nebude zaevidován příchod pak nebude možné započít práci na zakázce.
- 2) Krátkodobé opuštění pracoviště** - (oběd, přestávka) je nutno vždy evidovat docházkovou operaci *přerušení práce*. Tato operace automaticky nastaví přerušeni všech rozpracovaných zakázek. Po návratu na pracoviště se eviduje docházková operace *příchod* (dle bodu 1), která ukončí přerušeni všech rozpracovaných zakázek. V tomto režimu je stroj i operace stále vázán na konkrétního pracovníka. To znamená, že nemůže na stroji nebo operaci začít pracovat někdo jiný.
- 3) Při ukončení práce** - v rámci celého dne (konec směny) se eviduje docházková operace *konec práce*. Před touto evidencí musí být nejdříve ukončeny všechny rozpracované zakázky, jinak není možno evidovat konec práce.
- 4) Příprava pracoviště** - je nutno provést na pracovištích, které mají předepsanou přípravu. Pro dané pracoviště a operaci musí být vždy zaevidován *začátek volba 1* a *konec* přípravy *volba 3* s potvrzením že je stroj předán do výroby, aby bylo možno začít práci dle bodu 5. *Volba 2* přerušeni práce se volí v případě, že je příprava přerušena nebo není možné stroj předat do výroby např. z důvodu poruchy.
- 5) Začátek práce** - při každém započetí nové práce (operace) na konkrétní zakázce se eviduje *Začátek práce*. V případě souběžné práce na více operacích je třeba zaevidovat začátky každé operace samostatně v následujících krocích:

1. zadat číslo operace
2. zadat číslo pracoviště
3. zadat šarži materiálu
4. zodpovědět dotaz, zda byla založena nová paleta
5. přiložit identifikační kartu

**6 ) Přerušení práce** - slouží pro přerušení práce na zakázce bez jejího ukončení. např. z důvodu dočasného přeložení na jinou práci nebo při poruše stroje. Při opětovné pokračování v práci postupujte dle bodu 4.

**7) Konec práce** - při každém ukončení práce (operace) na konkrétní zakázce se eviduje *Konec práce*. V případě souběžné práce na více operacích je třeba zaevidovat ukončení každé operace samostatně v následujících krocích:

1. zadat číslo operace
2. zadat číslo pracoviště
3. zadat počet vyrobených kusů
4. zadat počet zmetků – neopravitelné kusy
5. zadat počet vadných kusů – opravitelné kusy
6. zodpovědět dotaz, zda nahlásit úplné ukončení operace. Potvrdit ANO v případě, že je operace úplně hotova a nebudou na tuto operaci vznikat další hlášení
7. přiložit identifikační kartu

**8) Porucha stroje** - na terminálu je nutno evidovat poruchu stroje (pracoviště). Pokud je pracoviště v poruše, není možno na něm evidovat jakoukoliv práci. Vždy je nutno zadat číslo pracoviště a potvrdit identifikační kartou.

### **3.6.2. Postup pracovního dne při bývalém systému Alef**

Každý pracovník při vstupu do areálu společnosti musel svoji evidenci docházky (příloha č. 7) označit v tzv. „píchačkách“. Po té na pracovišti před zahájením pracovního procesu (operace) musel vyplnit následující tiskopisy :

- identifikační deník (příloha č. 8),
- kartu sledování vad (příloha č. 9),
- identifikační lístek podsestavy nebo sestavy (příloha č. 10),
- měřicí lístek mezioperační kontroly (příloha č. 11),
- zvláštní režim zpracování materiálu (příloha č. 12),
- průvodku (příloha č. 13),
- záznam údržby stroje (příloha č. 14),
- protokol o opětovném uvolnění sériové výroby – protokol 1. kusu, který vyplňuje pouze mistr nebo seřizovač (příloha č. 15).

Tyto tiskopisy se musely vyplňovat v případě souběžné práce ve středisku trubkárna na více operacích hned několikrát, což znamenalo časovou ztrátu. Při krátkodobém přerušení pracovního procesu (oběd, přestávka) nebo při poruše stroje se tento stav nikam nezaznamenával. Po ukončení pracovního procesu si zaměstnanec vykonal úklid na pracovišti, vyplnil si do pracovního sešitu vykonanou práci a při odchodu z areálu společnosti si zaměstnanec opět označil v evidenci docházky na “píchačce” svůj odchod.

Určený zaměstnanec kontroloval docházkovou evidenci a přepisoval vykonanou práci zaměstnanců do počítače.

Při porovnání pracovního procesu dne u bývalého systému (Alef) a nového informačního systému (SAP All-in-one) bylo zjištěno, že nový IS přispívá k úspoře času (normohodin) na výrobní proces a to díky ručnímu nevyplňování požadovaných tiskopisů před zahájením výroby. A naopak ke zvýšení výroby v korunách na normohodinu, což vede ke zvýšení celkových tržeb. Důsledkem je splnění normy se stejným počtem jednicových dělníků ve stanovené zákonné pracovní době a tudíž dochází k postupnému zrušení práce přesčas.

### 3.7. Zhodnocení investice

Zhodnocení investice, v tomto případě informačního systému SAP All-in-one se nedá provádět dle metod hodnocení efektivnosti investičních projektů uvedených v teoretické části, protože se zde jedná o nehmotný dlouhodobý majetek. Proto se za zhodnocení investice budou brát přínosy, které nový informační systém SAP All-in-one přinesl. Nejlepší posouzení přínosů lze jednoznačně spatřovat ve výrobě a to zejména jednicových dělníků.

#### 3.7.1. Tržby

Tab. 3.1 Výroba v roce 2005

Výrobky	Rok 2005	
	produkce (v ks)	prodejní cena za 1 výrobek (v Kč)
Soudečky	9 511 128	5,257
Klece	377 417	53,670
Mosazné kece	72 354	195,800
Trubky	1 488 047	120,720

Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

Tab. 3.2 Výroba v roce 2006

Výrobky	Rok 2006	
	produkce (v ks)	prodejní cena za 1 výrobek (v Kč)
Soudečky	9 659 137	5,257
Klece	378 605	58,340
Mosazné kece	67 739	222,501
Trubky	1 959 112	114,970

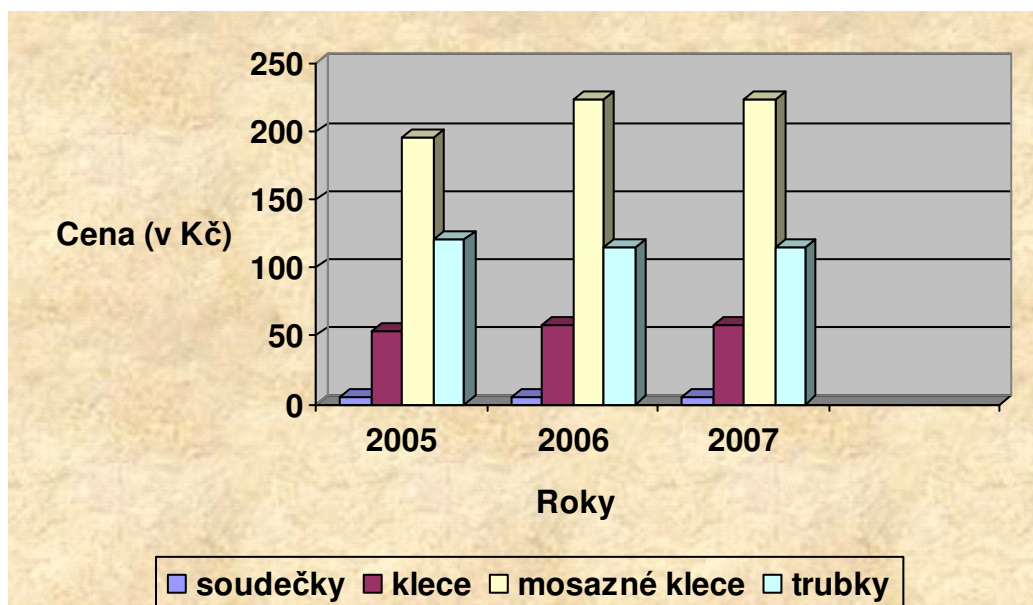
Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

Tab. 3.3 Výroba v roce 2007

Výrobky	Rok 2007	
	produkce (v ks)	prodejní cena za 1 výrobek (v Kč)
Soudečky	10 184 474	5,204
Klece	497 086	58,340
Mosazné kece	78 652	222,501
Trubky	2 244 064	114,970

Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

Graf 3.1 Vývoj cen u jednotlivých výrobků v letech 2005 – 2007



Informace „Prodejní cena za 1 výrobek (v Kč)“ v tabulkách je zjednodušená tím, že je udělaný průměr prodejní ceny za jeden výrobek, neboť výroba je velmi rozsáhlá a cena každého výrobku je jiná (viz příloha č. 16).

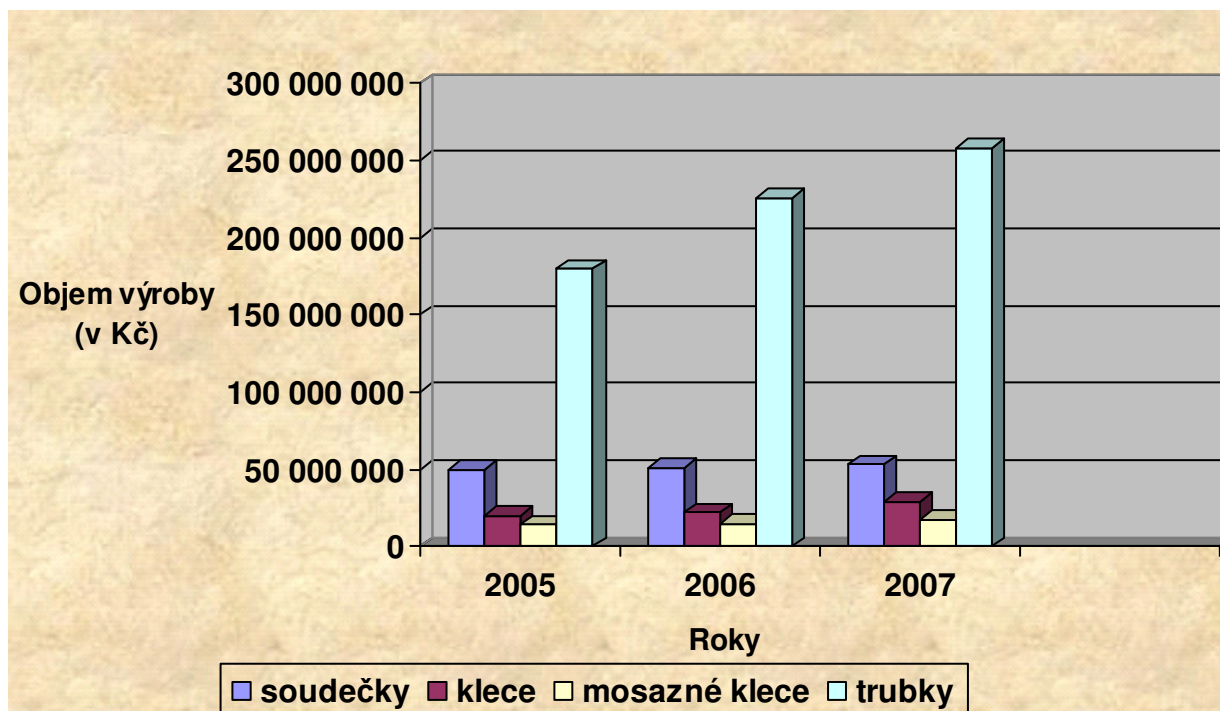
Dosazením do vzorce (příloha č. 1 vzorec 1.1) se vypočítaly tržby jednotlivých výrobků za jednotlivé roky a jejich sečtením celkové tržby v jednotlivých letech.

Tab. 3.4 **Tržby**

Výrobky	Tržby (v Kč)		
	rok 2005	rok 2006	rok 2007
Soudečky	49 999 999	50 778 083	53 000 002
Klece	20 255 970	22 087 815	28 999 997
Mosazné kece	14 166 913	15 071 995	17 500 148
Trubky	179 637 033	225 239 106	258 000 038
<b>Celkem</b>	<b>264 059 915</b>	<b>313 176 999</b>	<b>357 500 185</b>

Zdroj: vlastní výpočty

Graf 3.2 **Vývoj tržeb**



Pro další výpočty se celkové tržby pro zjednodušení zaokrouhlí na tisíce. Celkové tržby v tis. Kč v jednotlivých letech činily:

rok 2005	264 060
rok 2006	313 177
rok 2007	357 500

Z tohoto vyplývá, že celkové tržby roku 2006, kdy byl v provozu bývalý informační systém Alef v porovnání s rokem 2007, kdy byl implementován nový systém SAP All-in-one neklesly, ale naopak se zvýšily, tzn., že nový IS nezpříčinil snížení tržeb. Další důležitou informací je, že zvýšení tržeb v roce 2007 vzniklo výrobou většího množství kusů výrobků, ale s téměř stejnou prodejní cenou jako v roce 2006, což poukazuje na lepší využití zákonné pracovní doby zaměstnanců, zejména jednicových dělníků ve výrobních střediscích.

### 3.7.2. Potřeba zaměstnanců (JD) na vyrobenou produkci v jednotlivých letech

Jestliže známe normohodiny za vyrobenou roční produkci dle THN a roční efektivní fond pracovní doby včetně přesčasů JD, je možné vypočítat kolik zaměstnanců (resp. JD) je potřeba na produkci v jednotlivých letech výroby.

Normohodiny dle THN se skládají z normohodin jednotlivých operací při výrobě jednotlivých výrobků (příloha č. 17).

Efektivní fond pracovní doby je stanoven ze zákonného fondu pracovní doby poníženého o nemoc, úrazy, řádnou dovolenou, paragrafy a ostatní. Efektivní fond včetně přesčasů je efektivní fond pracovní doby zvýšený o přesčasové hodiny.

Tab. 3.5 Nh – odvedená výroba dle THN

Rok	Nh celkem
Rok 2005	265 350
Rok 2006	319 127
Rok 2007	303 875

Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

Tab. 3.6 Efektivní fond pracovní doby včetně přesčasů JD

Rok	Hodiny
Rok 2005	1 652,5
Rok 2006	1 712,5
Rok 2007	1 636

Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

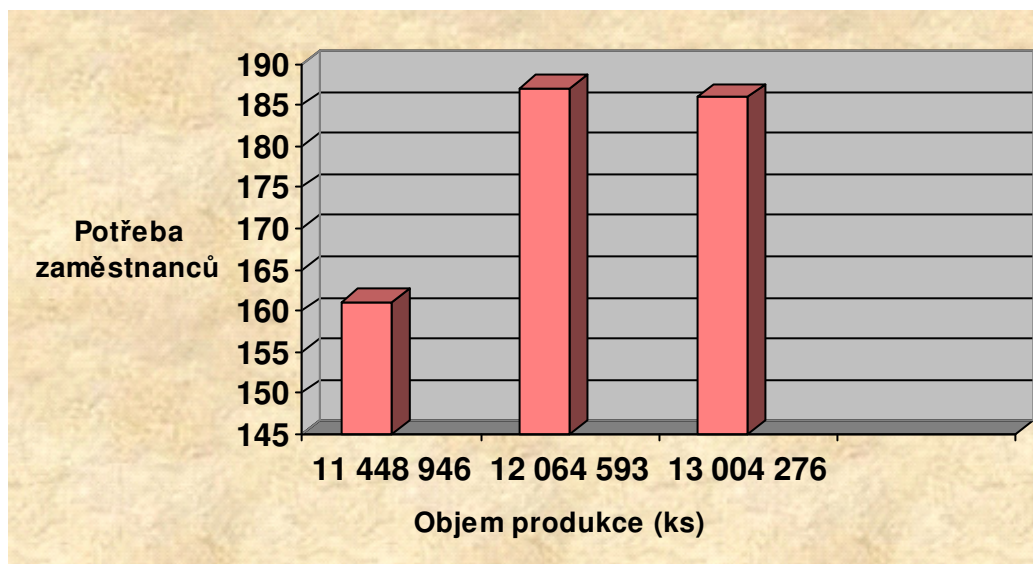
Dosažením do vzorce (příloha č. 1 vzorec 1.2) vypočítáme kolik zaměstnanců (resp. JD) je potřeba na produkci v jednotlivých letech výroby.

Tab. 3.7 **Potřeba zaměstnanců (JD) na vyrobenou produkci**

Rok	Produkce (v ks)	Zaměstnanec (JD)
2005	11 448 946	161
2006	12 064 593	187
2007	13 004 276	186

Zdroj: vlastní výpočty

Graf 3.3 **Potřeba zaměstnanců (JD) na vyrobenou produkci**



Z výpočtu lze vidět, že produkce v jednotlivých letech vzrůstá. Na produkci v roce 2006, kdy bylo vyrobeno 12 064 593 ks výrobků, bylo za potřebí 187 zaměstnanců (JD), přičemž na produkci v roce 2007 při výrobě 13 004 276 ks výrobků bylo za potřebí o jednoho JD méně.

Z toho vyplývá, že produkce při zavedení nového informačního systému stoupá, avšak počet zaměstnanců (JD) nikoliv. V roce 2005 bylo potřeba 161 zaměstnanců (JD), protože produkce dosahovala „pouze“ 11 448 946 kusů.



### 3.7.3. Potřeba Nh na 1000 Kč výroby v prodejní ceně (tržbě)

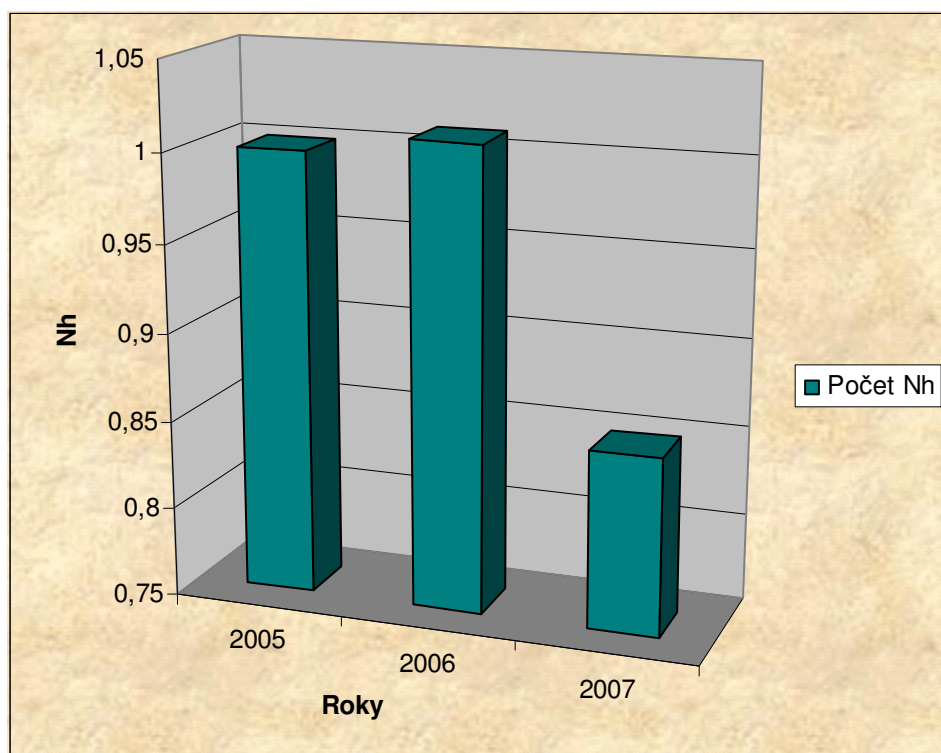
Jestliže je nám známa tržba v jednotlivých letech výroby a dále také Nh na celkovou produkci v jednotlivých letech dle THN, můžeme dosazením do vzorce (příloha č. 1 vzorec 1.3) stanovit potřebu Nh na tisíc korun výroby v prodejní ceně (tržbě).

Tab. 3.8 Nh na tis. Kč výroby v PC

Rok	Výroby v PC (v tis. Kč)	Počet Nh
2005	264 060	1,00
2006	313 177	1,01
2007	357 500	0,85

Zdroj: vlastní výpočty

Graf 3.4 Nh na tis. Kč výroby v PC



Z výpočtu a grafu je zřejmé, že počet Nh na tisíc korun výroby v PC (tržeb) z roku 2005 na rok 2006 nepatrně vzrostl, avšak z roku 2006 na 2007 rapidně klesl, což je pro podnik pozitivním jevem.

### 3.7.4. Potřeba výroby v Kč na jednu Nh

Pro výpočet potřeby výroby v Kč na jednu Nh je nutno znát výrobu v PC (tržby) a zdroj Nh. Zdroj normohodin, což jsou skutečně odpracované Nh se zjistí z Nh odvedené výroby dle THN zvýšené o % Nh zmetků a snížené či zvýšené o % Nh odchylek.

Tab. 3.9 Zmetky a odchylky v % z Nh odvedené výroby dle THN

	Rok		
	2005	2006	2007
Nh odvedená výroba dle THN	265 350	319 127	303 875
Zmetky v %	0,59	0,46	0,5
Odchylky v %	- 1,76	- 1,34	+ 0,7

Pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

Tab. 3.10 Nh zmetky a Nh odchylky z Nh odvedené výroby dle THN

Normohodiny	Rok		
	2005	2006	2007
Nh odvedená výroba dle THN	265 350	319 127	303 875
Nh zmetky	1 565	1 471	1 519
Nh odchylky	- 4 670	- 4 276	+ 2 127
Zdroj Nh	262 245	316 322	307 521

Zdroj: vlastní výpočty

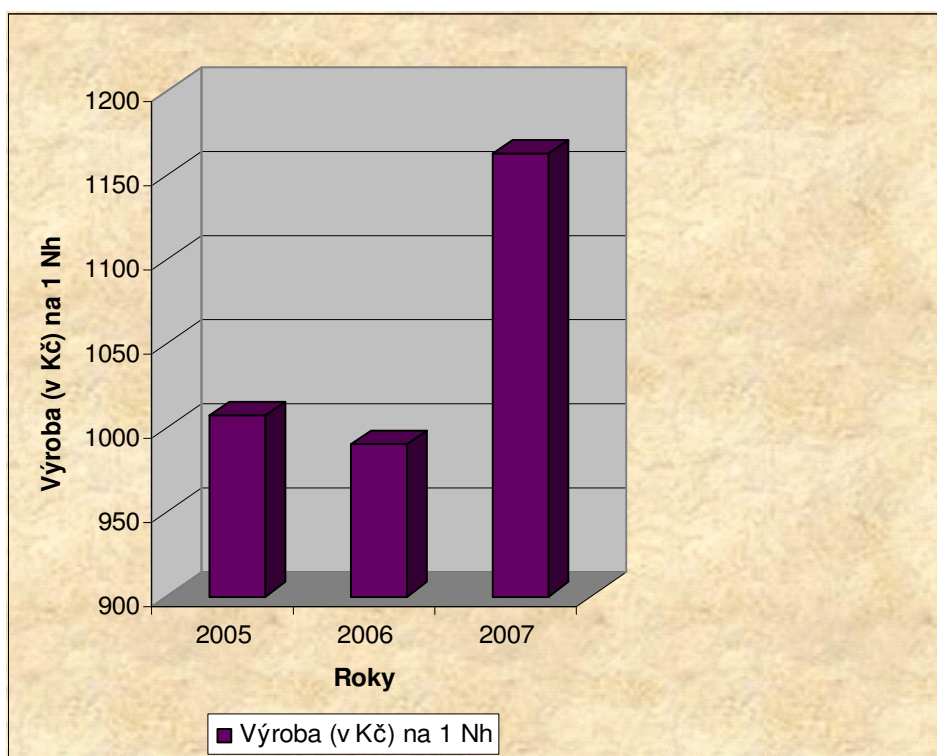
Abychom zjistili poměr korun na jednu Nh v prodejních cenách (tržbách), musíme hodnotu tržeb a zdroj Nh dosadit do vzorečku (příloha č. 1 vzorec 1.4).

Tab. 3.11 Potřeba výroby v Kč na jednu Nh

Rok	Výroba (v Kč) na 1 Nh
2005	1007
2006	990
2007	1163

Zdroj: vlastní výpočty

Graf 3.5      **Potřeba výroby v Kč na jednu Nh**



Z tabulky výpočtů lze vidět, že za jednu normohodinu se vyrobí 1007,- Kč v roce 2005, 990,- Kč v roce 2006 a v roce, kdy je implementován nový informační systém o 173,- Kč více než v předcházejícím roce, což je 1163,- Kč pro rok 2007.

Z grafu vidíme, že z roku 2005 na rok 2006 se za jednu normohodinu vyrobí méně korun, avšak porovnáním následujících let 2006 a 2007 je vidět veliký rozdíl ve výrobě korun za jednu normohodinu a to díky zavedení nového informačního systému SAP All-in-one.

Pro snadnější orientaci je sestavena souhrnná tabulka 3.12, která obsahuje výše uvedené výpočty, které poukazují na přínosy společnosti díky implementaci nového informačního systému SAP All-in-one.

Písmeno „a“ v poznámce v tabulce znamená vlastní výpočet a písmeno „b“ znamená informaci, kterou poskytla ZKL Hanušovice, a. s. Hodnoty poskytnuté společností sloužily pro vlastní výpočty, proto jsou v tabulce uvedeny.

Tab. 3.12      **Souhrnná tabulka výpočtů**

Pozn.	Název	Jednotky	Rok		
			2005	2006	2007
b	Nh odvedená výroba dle THN	hod	265 350	319 127	303 875
b	Zmetky	%	0,59	0,46	0,5
a	Nh zmetky	hod	1 565	1 471	1 519
b	Odchylky	%	- 1,76	- 1,34	+ 0,7
a	Nh odchylky	hod	- 4 670	- 4 276	+ 2 127
a	Zdroj Nh	hod	262 245	316 322	307 521
a	Výroba v PC (tržba)	tis. Kč	264 060	313 177	357 500
a	Výroba v Kč/ Nh	Kč	1 035	990	1 162
a	Nh/ výroba v tis. Kč PC	hod	1,00	1,01	0,85
a	EFPD včetně přesčasů JD	hod	1 652,5	1 712,5	1 636
a	Potřeba JD na produkci	osoby	161	187	186

Zdroj: vlastní výpočty, pramen: ZKL Hanušovice, a. s.

### 3.7.5.      **Odpisy**

Při rozhodnutí o investici musela brát ZKL Hanušovice, a. s. v úvahu i odpisy, což je zatížení hospodářského výsledku počínaje rokem 2006. Odpisový plán je stanoven v souladu se zákonem o dani z příjmů, § 32a. Informační systém (SAP all-in-one) je zařazen do softwaru, který se rovnoměrně odepisuje 36 měsíců. Jeho pořizovací cena je 5 406 000 Kč (příloha č. 5). Odpisy se dle zákona zaokrouhlují na celé koruny nahoru.

Dosazením do vzorce (příloha č. 1 vzorec 1.5) získáme měsíční odpisy, které tedy zaokrouhlíme. Účetní odpisy nehmotného dlouhodobého majetku dle jednotlivých měsíců jsou zároveň odpisy daňovými.

ZKL Hanušovice, a. s. informační systém SAP All-in-one zavedla v měsíci září a proto následující měsíc začala účtovat daňové odpisy.

Tab. 3.13      **Odpisový plán**

<b>Měsíc</b>	<b>Rok</b>	<b>Odpis v Kč</b>
říjen – prosinec    (3 měsíce)	2006	450 501
leden – prosinec (12 měsíců)	2007	1 802 004
leden – prosinec (12 měsíců)	2008	1 802 004
leden – září            (9 měsíců)	2009	1 351 491
<b>Celkem                36 měsíců</b>	<b>-</b>	<b>5 406 000</b>

Zdroj: vlastní výpočty

### 3.8.      **Celkové zhodnocení investice**

Z předcházejících výpočtů a souhrnné tabulky lze usuzovat, že rozhodnutí o investici bylo správné, neboť sledované ekonomické ukazatele jsou v porovnání se sledovanými předcházejícími roky k roku 2007 z velké části pozitivní.

Hlavním a rozhodujícím přínosem pro společnost ZKL Hanušovice, a. s. díky zavedení nového informačního systému SAP All-in-one je snížení potřeby normohodin na jednicovou výrobu. Snížení normohodin bylo dosaženo odbouráním ručního vyplňování potřebné dokumentace tzv. „papírové práce“, která byla nahrazena elektronickou prací na terminálech.

Díky této úspoře času mohl být ušetřený čas efektivněji využit v přímé výrobě jednicových výrobků. Tímto se zvyšovala tržba, kde docházelo k navýšení kusů výroby, nikoliv prodejní ceny. Navýšení prodejní ceny bylo zanedbatelné.

Právě úspora času (normohodin) byla příčinou, že ZKL Hanušovice, a. s. nemusela přistoupit ke zvyšování prodejní ceny. Produkce se zvýšila díky plnění normy se stejným počtem jednicových dělníků ve stanovené zákonné pracovní době a tudíž lze předpokládat, že může dojít i k postupnému zrušení práce přesčas.

Úspora normohodin dále přispěla ke zvýšení výroby v korunách na jednu normohodinu.

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit investiční rozhodnutí podniku. V teoretické části jsou zahrnuty poznatky metod hodnocení efektivnosti investičních projektů, které především slouží pro hodnocení hmotného majetku, což informační systém není.

Proto v aplikační části je zhodnocení prováděno na základě přínosů pro společnost. V této části bakalářské práce bylo posuzováno investiční rozhodnutí společnosti ve výběru vhodného nehmotného majetku – informačního systému.

Podle posouzení požadavků se společnost rozhodla přijmout informační systém SAP All-in-one, který byl ze všech nabídnutých informačních systémů finančně náročnější, ale zaručuje společnosti mimo jiné prestiž na tuzemském i zahraničním trhu.

Společnost se z větší části soustřeďuje na zahraniční trh, a to především do automobilového průmyslu, volba tohoto informačního systému vyzdvihuje její image. Díky novému informačnímu systému došlo ke zvýšení výroby při stejném počtu zaměstnanců (JD). Společnost nyní může rychleji a pružněji reagovat na poptávku trhu a tím si upevnit či rozšířit svoji konkurenční pozici.

Cílem společnosti je její rozšíření na zahraničních trzích, kde právě informační systém SAP All-in-one bude mít rozhodující vliv při komunikaci s možnými zahraničními partnery. Speciálně v automobilovém průmyslu již nehrají papírové dokumenty významnou roli a veškerá komunikace probíhá v elektronické formě. Dodavatel dílů musí být schopen dodávat díly v takovém tempu, v jakém je odběratel potřebuje. Díky vybranému informačnímu systému SAP All-in-one bude společnost schopna na tyto požadavky reagovat.

Dle mého posouzení se ZKL Hanušovice, a. s. rozhodla správně, protože informační systém All-in-one jako jediný splnil všechny její požadavky a jak je dokázáno v aplikační části nejde pouze jen o prestiž a image, ale i o pozitivní dopady do ekonomických ukazatelů společnosti.

## Seznam použité literatury

1. GRUBLOVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*. Ostrava: Repronis, 2001. 438 s. ISBN 80-86122-75-1.
2. FOTR, J., SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
3. LEVY, H., SARNAT, M. *Kapitálové investice a finanční rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 1999. 920 s. ISBN 80-7169-504-1.
4. MORÁVKOVÁ, H. *Daňové zákony 2007, úplná znění platná k 1. 1. 2007*. 15 vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. 192 s. ISBN 978-80-247-2087-6.
5. SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 1999. 456 s. ISBN 80-7179-228-4.
6. VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2001. 447 s. ISBN 80-86119-38-6.
7. Vnitropodnikové materiály ZKL Hanušovice, a. s.

## Seznam zkratek a symbolů

ČSH	čistá současná hodnota
EDI	externí systém pro přijímání a konverzi odvolávek
EFPD	efektivní fond pracovní doby
FIFO	First In First Out
IS	informační systém
JD	jednicový dělník
Nh	normohodina
PC	prodejní cena
THP	technicko-hospodářský pracovník
VW	Volkswagen
ZKL	závody kuličkových ložisek



## Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo,
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3),
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé bakalářské práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO,
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25. 04. 2008

.....

Jana Marešová

Adresa trvalého pobytu studenta:

Zábřežská 276  
788 33 Hanušovice

## Seznam příloh

- |     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 1.  | Příloha č. 1   | Seznam použitých vzorců   |
| 2.  | Příloha č. 2   | Základní barevné řešení ochranné známky                         |
| 3.  | Příloha č. 3   | Negativní barevné řešení ochranné známky                        |
| 4.  | Příloha č. 4   | Hodnotící tabulka- kvalita                                      |
| 5.  | Příloha č. 5   | Hodnotící tabulka – ceny  |
| 6.  | Příloha č. 6   | Hodnocení jednotlivých kritérií                                 |
| 7.  | Příloha č. 7   | Terminál  |
| 8.  | Příloha č. 8/1 | Evidence docházky   |
| 9.  | Příloha č. 8/2 | Evidence docházky   |
| 10. | Příloha č. 9   | Identifikační deník   |
| 11. | Příloha č. 10  | Karta sledování vad   |
| 12. | Příloha č. 11  | Identifikační lístek podsestavy nebo sestavy                    |
| 13. | Příloha č. 12  | Měřicí lístek mezioperační kontroly                             |
| 14. | Příloha č. 13  | Zvláštní režim zpracování materiálu                             |
| 15. | Příloha č. 14  | Průvodka  |
| 16. | Příloha č. 15  | Záznam údržby stroje  |
| 17. | Příloha č. 16  | Protokol o opětovném uvolnění sériové výroby – protokol 1. kusu |
| 18. | Příloha č. 17  | Ukázka typů výrobků   |
| 19. | Příloha č. 18  | Ukázka normohodin jednotlivých operací u jednotlivých výrobků   |